Dynamic D-3800 Series With HTS Connector (ﾀﾞｲﾅﾐｯｸｺﾈｸﾀ D-3800 ｼﾘｰｽﾞ)

1. はじめに

1.1 目 的

本試験は、ダイナミックコネクタD-3800シリーズの製品規格 108-78285 Rev. Aに規定された性能必要条件に合致しているか確認するために行われた。

1.2 適用範囲

本報告書はダイナミックコネクタD-3800シリーズの電気的、機械的及び環境的性能必要条件について行なった試験内容を記述している。

本製品確認試験は2005年2月1日から2005年8月15日の期間で行われた。

1.3 結 論

ダイナミックコネクタD-3800シリーズは、該当の製品規格108-78284 Rev. A の性能必要条件に合致していた。

(本テストﾚﾎﾟｰﾄに反映されていない(D-3000ｼﾘｰｽﾞと共通する)試験項目の内容に関しては、”501-5013”を参照願います。)

1.4 製品の説明

ダイナミックコネクタD-3800シリーズは、産業機器向けコネクタである。

1. Introduction

1.1 Testing was performed on the Dynamic Connector D-3800 Series to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-78285, Rev. A.

1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the Dynamic Connector D-3800 Series.

The qualification testing was performed From February 1, 2005 to August 15, 2005.

1.3 Conclusion

The Dynamic Connector D-2800 Series meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-78285, Rev. A.

(Please refer to “501-5013” about the contents of the examination item which is common in D-3000 series which is not reflected in test report.)

1.4 Product Description

The Dynamic connector D-38000 series are connector for industrial equipment.

この文書の改版の確認は本社、支店へお問い合わせください。This document is subject to change. Call local AMP for the latest revision.
© Copyright 2001 by Tyco Electronics AMP K.K. All rights reserved.
*: 商標 Trademark

1.5 試 料

試料は現行の生産システムから無作為抽出法により取り出された。以下の試料が試験に使用された。

1.5 Test Samples

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used :

型番 Product Part No.	品 名	Description
□-175194-□	リセコンタクト S S/T	Rec. Contact S S/T
□-175195-□	リセコンタクト M S/T	Rec. Contact M S/T
□-175196-□	リセコンタクト L S/T	Rec. Contact L S/T
□-917484-□	リセコンタクト 2L S/T	Rec. Contact 2L S/T
□-353715-□	リセコンタクト 3L S/T	Rec. Contact 3L S/T
□-175216-□	リセコンタクト S L/P	Rec. Contact S L/P
□-175217-□	リセコンタクト M L/P	Rec. Contact M L/P
□-175218-□	リセコンタクト L L/P	Rec. Contact L L/P
□-917511-□	リセコンタクト 2L L/P	Rec. Contact 2L L/P
□-353717-□	リセコンタクト 3L L/P	Rec. Contact 3L L/P
175284-□	タブコンタクト S S/T	Tab. Contact S S/T
175285-□	タブコンタクト M S/T	Tab. Contact M S/T
175286-□	タブコンタクト L S/T	Tab. Contact L S/T
917485-□	タブコンタクト 2L S/T	Tab. Contact 2L S/T
353716-□	タブコンタクト 3L S/T	Tab. Contact 3L S/T
175287-□	タブコンタクト S L/P	Tab. Contact S L/P
175288-□	タブコンタクト M L/P	Tab. Contact M L/P
175289-□	タブコンタクト L L/P	Tab. Contact L L/P
917512-□	タブコンタクト 2L L/P	Tab. Contact 2L L/P
353718-□	タブコンタクト 3L L/P	Tab. Contact 3L L/P
1747363-1	リセハウジング 12P	Rec Hsg 30P
1747364-1	タブハウジング 12P	Tab Hsg 30P

Fig. 1 (終り) (End)

2. 試験内容

2. Test Contents

<table>
<tr><th>項番</th><th>試 験 項 目</th><th>必 要 条 件</th><th>判定</th></tr>
<tr><td>No.</td><td>Test Items</td><td>Requirements</td><td>Judgement</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.1</td><td>製品の確認</td><td>目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷なきこと。</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>Examination of Product</td><td>Visual Inspection
No physical damage</td><td>Acceptable</td></tr>
<tr><td colspan="4">電 気 的 性 能 Electrical Requirements</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.2</td><td>総合抵抗
(ローレベル)</td><td>初期：5mΩ以下
終期：10mΩ以下</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>Termination
Resisitance (Low Level)</td><td>Initial：5mΩ Max.
Final：10mΩ Max.</td><td>Acceptable</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.3</td><td rowspan="2">耐電圧</td><td>初期：2.2 kV AC
終期：2.2 kV AC</td><td rowspan="2">合格</td></tr>
<tr><td>1分間、沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Dielectric standing</td><td>Initial：2.2 kV AC
Final：2.2 kV AC</td><td rowspan="2">Acceptable</td></tr>
<tr><td>1minute No creeping discharge nor flashover shall occur.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.4</td><td>絶縁抵抗</td><td>初期：1,000MΩ以上
終期：100MΩ以上</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>Insulation Resistance</td><td>Initial：1,000MΩ Min.
Final：100MΩ Min.</td><td>Acceptable</td></tr>
<tr><td rowspan="8">2.5</td><td rowspan="4">温度上昇</td><td colspan="2">規定又は定格電流を通電して、温度上昇は30℃以下</td><td rowspan="4">合格</td></tr>
<tr><td colspan="2">
<table>
<tr><td rowspan="2">極数</td><td colspan="8">電線ｻｲｽﾞ (AWG)</td></tr>
<tr><td>#14</td><td>#16</td><td>#18</td><td>#20</td><td>#22</td><td>#24</td><td>#26</td><td>#28</td></tr>
<tr><td>1</td><td>15</td><td>15</td><td>13</td><td>10</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td></tr>
<tr><td>30</td><td>8.5</td><td>8</td><td>7</td><td>5.4</td><td>4.6</td><td>3.8</td><td>3</td><td>2.3</td></tr>
<tr><td>60</td><td>8</td><td>7</td><td>5.2</td><td>4.2</td><td>3.3</td><td>2.7</td><td>2.2</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td>90</td><td>8</td><td>7</td><td>5.2</td><td>4.2</td><td>3.3</td><td>2.7</td><td>2.2</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td>120</td><td>8</td><td>7</td><td>5.2</td><td>4.2</td><td>3.3</td><td>2.7</td><td>2.2</td><td>1.6</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Temperature Rising</td><td colspan="2">30℃ Max. under loaded specified current or rating current.</td><td rowspan="4">Acceptable</td></tr>
<tr><td colspan="2">
<table>
<tr><td rowspan="2">POS</td><td colspan="8">Wire Size (AWG)</td></tr>
<tr><td>#14</td><td>#16</td><td>#18</td><td>#20</td><td>#22</td><td>#24</td><td>#26</td><td>#28</td></tr>
<tr><td>1</td><td>15</td><td>15</td><td>13</td><td>10</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td></tr>
<tr><td>30</td><td>8.5</td><td>8</td><td>7</td><td>5.4</td><td>4.6</td><td>3.8</td><td>3</td><td>2.3</td></tr>
<tr><td>60</td><td>8</td><td>7</td><td>5.2</td><td>4.2</td><td>3.3</td><td>2.7</td><td>2.2</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td>90</td><td>8</td><td>7</td><td>5.2</td><td>4.2</td><td>3.3</td><td>2.7</td><td>2.2</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td>120</td><td>8</td><td>7</td><td>5.2</td><td>4.2</td><td>3.3</td><td>2.7</td><td>2.2</td><td>1.6</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Fig. 2 (続く) (to be continued)

項番	試 験 項 目	必 要 条 件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgement
機 械 的 性 能 Mechanical Requirements			
2.6	コンタクト保持力	49 N 以上 操作スピード 100mm/分	合格
	Contact Retension Force	49 N Min. Head Operation Speed : 100 mm/minute	Acceptable
2.7	コンタクト装着力	ハウジングへコンタクトを装着する力は、9.8 N 以下	合格
	Contact Insertion Force	The force required to load contact Into housing Shall be 9.8N Max	Acceptable
2.8	コネクタ挿入力	4.9 N 以下 (1極当たり) 操作スピード 100 mm/分	合格
	Connector Mating Force	4.9 N Max. (per 1 Pos) Head Operation Speed : 100 mm/minute	Acceptable
2.9	コネクタ引抜力	0.29 N 以上 (1極当たり) 操作スピード 100 mm/分	合格
	Connector Unmating Force	0.29 N Min. (per 1 Pos) Head Operation Speed : 100 mm/minute	Acceptable
2.10	耐久性 (繰返し挿抜)	繰返し挿抜500サイクル 操作スピード 100 mm/分 試験後、総合抵抗(ローレベル)の条件に合致すること。	合格
	Durability (Repeated Mating/Unmating)	Repeated Mating/Unmating for 500 cycles Head Operation Speed : 100 mm/minute Termination Resistance (Low Level).	Acceptable
2.11	ハウジングロック強度	196 N 以上 操作スピード 50 mm/分	合格
	Housing Locking Strength	196 N Min. Head Operation Speed : 50 mm/minute	Acceptable
2.12	振動 (高周波)	10～500 Hz/15分間 加速度 98 m/s² (10G) XYZ各方向3時間 不連続導通は1μsecをこえないこと。	合格
	Vibration (High Frequency)	10～500 Hz/15minute Accelerated Velocity :98 m/s² (10G) X, Y&Z Axes:3 hours each No electorical discontinuity greater than 1μsec shall occur.	Acceptable
2.13	衝撃	不連続導通は1μsecをこえないこと。 11msec , 490m/sec² (50G)、正弦半波 XYZ軸正逆方向に各3回 合計18回	合格
	Physical Shock	No electorical discontinuity greater than 1μsec allowed. 11msec, 490m/sec² (50G), Halfsinusoidal Wave. 3drops each to normal and reversed directions of X, Y and Z axes , totally 18drops	Acceptable

Fig. 2(続く) (to be continued)

項番	試 験 項 目	必 要 条 件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgement
環 境 的 性 能 Environmental Requirements			
2. 14	温湿度サイクリング	25℃～65℃, 90～95%R. H., 10 サイクル, 試験後、絶縁抵抗、耐電圧及び 総合抵抗(ローレベル)の条件に合致すること。	合格
	Temparature-Humidity Cycling	25℃～65℃, 90～95%R. H., 10cycles, Insulation resistance , Dielectric Strength , Termination resistance(Low Level)	Acceptable

3. 製品認定試験の試験順序
3. Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test Examination	試験ｸﾞﾙｰﾌﾟ／Test Group													
		1	2	3	4	5	6								
		試験順序／Test Sequence(a)													
製品の確認検査	Examination of Product	1	1	1	1	1	1								
総合抵抗(ﾛｰﾚﾍﾞﾙ)	Termination Resistance (Low Level)	2,8	2,5	2,6											
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage			4,8											
絶縁抵抗	Insulation Resistance			3,7											
温度上昇	Temperature Rising				2										
振動(高周波)	Vibration (High Frequency)		3												
衝撃	Physical Shock		4												
ｺﾈｸﾀ挿入力	Conn. Mating Force	3,6													
ｺﾈｸﾀ引抜力	Conn. Unmating Force	4,7													
ﾊｳｼﾞﾝｸﾞﾛｯｸ強度	Housing Locking Strength					2									
ｺﾝﾀｸﾄ装着力	Vibration (High Frequency)						2								
ｺﾝﾀｸﾄ保持力	Cont Retention Force						3								
耐久性(繰り返し挿抜)	Durability (Repeated Mate/Unmating)	5													
温湿度ｻｲｸﾘﾝｸﾞ	Humidity-Temperature Cycling			5											
耐久性(繰り返し挿抜)	Durability (Repeated Mate/Unmating)														

Fig. 3 (終り) (End)

(a) 欄内の数字は試験の順序を示す。/Numbers indicate sequence in which the tests are performed.

テストグループ Test Group	テスト項目 Test Items	単位 Unit	試料数/結果 Result					規格値 Spec.	判定 Judgement
			Set.	N	Max.	Min.	Ave.		
1	ローレベル総合抵抗(初期) Termination Resistance (Low Level) (Initial)	mΩ	3	36	2.69	2.26	2.44	5MAX	合格 Acceptable
	コネクタ挿入力(初期) Connector Mating Force (Initial)	N	3	36	10	9	9.5	58.8MAX	
	コネクタ引抜力(初期) Connector Unmating Force (Initial)	N	3	36	9.6	9.1	9.4	3.48MIN	
	コネクタ挿入力(終期) Connector Mating Force (Final)	N	3	36	16	15	15.5	58.8MAX	
	コネクタ引抜力(終期) Connector Unmating Force (Final)	N	3	36	14.7	12.7	13.7	3.48MIN	
	ローレベル総合抵抗(終期) Termination Resistance (Low Level) (Final)	mΩ	3	36	3.07	2.34	2.6	10MAX	
2	ローレベル総合抵抗(初期) Termination Resistance (Low Level) (Initial)	mΩ	4	48	1.95	1.72	1.84	5MAX	合格 Acceptable
	振動(高周波) Vibration (High Frequency)	—	4	48	1μsec.以上の瞬断無し。 No electric discontinuity greater than 1μsec. shall occur				
	衝撃 Physical Shock	—	4	48	1μsec.以上の瞬断無し。 No electric discontinuity greater than 1μsec. shall occur				
	ローレベル総合抵抗(終期) Termination Resistance (Low Level) (Final)	mΩ	4	48	2.39	1.76	1.95	10MAX	
3	ローレベル総合抵抗(初期) Termination Resistance (Low Level) (Initial)	mΩ	1	12	2.58	2.27	2.41	5MAX	合格 Acceptable
	絶縁抵抗(初期) Insulation Resistance (Initial)	Ω	2	24	1.16×10^{14}	9.74×10^{13}	—	1×10^{9} Ω MIN	
	耐電圧(初期) Dielectric withstanding Voltage (Initial)	—	2	24	異常無し。 No abnormality allowed				
	ローレベル総合抵抗(終期) Termination Resistance (Low Level) (Final)	mΩ	1	12	2.65	2.3	2.47	10MAX	
	絶縁抵抗(終期) Insulation Resistance (Final)	Ω	2	24	3.68×10^{14}	2.1×10^{14}	—	1×10^{8}Ω MIN	
	耐電圧(終期) Dielectric withstanding Voltage (Final)	—	2	24	異常無し。 No abnormality allowed				

テスト グループ Test Group	テスト項目 Test Items		試料(Wire to Wire) 極数	Set	N	電流値(A)	結果 Result	規格値 Spec.	判定 Judgement
4	温度上昇 Temperature Rising	AWG#28	1	1	1	5	18.6℃	30℃MAX	合格 Acceptable
			12	1	12	2.3	16.6～20℃		
			24	1	24	1.6	11.1～15.2℃		
			36	1	36	1.6	12.8～17.9℃		
			48	1	48	1.6	13～18.2℃		
		AWG#26	1	1	1	6	20.1℃	30℃MAX	合格 Acceptable
			12	1	12	3	15.5～19.5℃		
			24	1	24	2.2	4.1～9.8℃		
			36	1	36	2.2	5.6～12.1℃		
			48	1	48	2.2	12.6～19.4℃		
		AWG#24	1	1	1	7	14.1℃	30℃MAX	合格 Acceptable
			12	1	12	3.8	16.4～20.1℃		
			24	1	24	2.7	10.2～14.6℃		
			36	1	36	2.7	12.1～18.3℃		
			48	1	48	2.7	13.2～20.2℃		
		AWG#22	1	1	1	8	15.2℃	30℃MAX	合格 Acceptable
			12	1	12	4.6	16.4～20.1℃		
			24	1	24	3.3	10.5～14.1℃		
			36	1	36	3.3	11.9～17.3℃		
			48	1	48	3.3	13.5～20.1℃		
		AWG#20	1	1	1	10	16.7℃	30℃MAX	合格 Acceptable
			12	1	12	5.4	17.2～20.6℃		
			24	1	24	4.2	10.7～14.5℃		
			36	1	36	4.2	11.8～16.6℃		
			48	1	48	4.2	13.8～19.5℃		
		AWG#18	1	1	1	13	19.9℃	30℃MAX	合格 Acceptable
			12	1	12	7	15.1～18.4℃		
			24	1	24	5.2	11.5～16.3℃		
			36	1	36	5.2	12.3～18.3℃		
			48	1	48	5.2	12.9～19.4℃		
		AWG#16	1	1	1	15	16.2℃	30℃MAX	合格 Acceptable
			12	1	12	8	12～14.2℃		
			24	1	24	7	10.8～14.5℃		
			36	1	36	7	12.1～16.8℃		
			48	1	48	7	13.1～18.1℃		

4	温度上昇 Temperature Rising	AWG#14	1	1	1	15	10.6℃	30℃MAX	合格 Acceptable
			12	1	12	8.5	9.2～10.9℃		
			24	1	24	8	10.2～14.3℃		
			36	1	36	8	11.6～16.4℃		
			48	1	48	8	13.5～18.5℃		

テストグループ Test Group	テスト項目 Test Items		単位 Unit	試料数/結果 Result					規格値 Spec.	判定 Judgement
				Set.	N	Max.	Min.	Ave.		
5	ハウジングロック強度 Housing Locking Strength		N	14	14	566.5	359.5	450.2	196 MIN	合格 Acceptable
6	コンタクト装着力 Contact Insertion Force	REC HSG	N	10	10	3.95	2.45	2.9	9.8 MAX	合格 Acceptable
		TAB HSG	N	10	10	3.9	2.75	3.4	9.8 MAX	
	コンタクト保持力 Contact Retention Force	REC HSG	N	10	10	78.7	68.55	72.7	19.6 MIN	合格 Acceptable
		TAB HSG	N	10	10	73.15	61.55	66.6	19.6 MIN	

Product Specification : 108-78285
Reference Test Report No. : TRE-100349
Date : 31 AUG 2005
Classification : Unrestricted

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
23AUG'05 T.Sakamoto	31Aug'05 D.Mitsugi	for 1Sep.'05 M.Nagasawa	'05/8/31 M.Yamamoto
P/E Engineer	P/E Manager	Reliability Analysis Manager	Q/A Manager

A	RELEASED	T. Sakamoto	D. Mitsugi	N. Matsubara	M. Yamamoto	
LTR	REVISION RECORD	PREPARE	REVIEW	APPROOVE	APPROOVE	DATE
		P/E Engineer	P/E Manager	Reliability Analysis Manager	Q/A Manager	